Demuestre que si la matriz A de orden nxn es antisimetrica y no singular,entonces la inversa de A tambien es una matriz antisimetrica.

Desarrollo

La matriz a de orden nxn es antisimetrica y no singular lo cual se define como $1. -A = A^T$

y $2.$ existe A^{-1}tal que $A\,.A^{-1} = A^{-1}.A = I$

Entonces la demostracion seria:

$(A^{-1})^t = (A^T)^{-1}$ Por ser A una matriz no singular (2.)

$(A^{-1})^t = (-A)^{-1}$Ya que es antisimetrica (1.)

$(A^{-1})^T = -A^{-1}$: por ser A no singular $y\ \alpha \neq 0$, $(\alpha A)^{-1} = \frac{1}{\alpha}A^{-1}$

Conclusion: La inversa de A es antisimetrica.